

N-01027

12/04/01
10/00444
C715 U.S. PTO

(19)日本国特許庁 (JP)

(12)特許公報 (B2)

(11)特許番号

特許第3098488号
(JP3098488)

(45)発行日 平成12年10月16日 (2000.10.16)

(24)登録日 平成12年8月11日 (2000.8.11)

(51)Int.Cl.⁷H 04 Q 7/38
H 04 M 1/02

識別記号

F I

H 04 B 7/26
H 04 M 1/02109 L
C

(K.F)

請求項の数2(全5頁)

(21)出願番号 特願平10-109953

(22)出願日 平成10年4月20日 (1998.4.20)

(65)公開番号 特開平11-308669

(43)公開日 平成11年11月5日 (1999.11.5)
審査請求日 平成10年4月20日 (1998.4.20)

前置審査

(73)特許権者 390010179

埼玉日本電気株式会社
埼玉県児玉郡神川町大字元原字豊原300
番18

(72)発明者 烏羽 弘之

埼玉県児玉郡神川町大字元原字豊原300
番18 埼玉日本電気株式会社内

(74)代理人 100084250

弁理士 丸山 隆夫

審査官 望月 章俊

(56)参考文献 特開 平4-111655 (JP, A)

特開 昭62-250727 (JP, A)

特開 平6-291720 (JP, A)

特開 平5-14478 (JP, A)

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 折り畳み型携帯電話機の不在時着信通知装置及び方法

1

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】 本体と該本体に開閉可能に取り付けられているカバー部材とを具備し、前記カバー部材が閉じられた状態において内部に液晶ディスプレイを有する折り畳み型携帯電話機の不在時着信通知装置において、前記カバー部材の開閉を検出するカバー部材開閉検出手段と、

前記携帯電話機の外側に配置され前記カバー部材開閉検出手段が前記カバー部材の閉状態を検出している時において前記携帯電話機が基地局から着信呼び出し信号を受けた時に着信表示を行った後に、不在時着信表示を行う不在時着信表示手段とを有し、

前記不在時着信表示手段は、前記カバー部材開閉検出手段により前記カバー部材が開状態であれば前記液晶ディスプレイ上に不在時着信表示を行い、前記カバー部材が

2

閉状態時であれば発光ダイオードを点灯または点滅して不在時着信表示を行い、

さらに、前記不在時着信表示手段は、前記カバー部材開閉検出手段により前記カバー部材が閉状態時に前記発光ダイオードが点滅または点灯させる間に前記カバー部材の開状態が検出されると、前記発光ダイオードの点滅または点灯を消灯する消灯手段を有し、

前記消灯手段により前記発光ダイオードを消灯後に前記液晶ディスプレイ上に不在時着信表示を行うことを特徴とする折り畳み型携帯電話機の不在時着信通知装置。

【請求項2】 本体と該本体に開閉可能に取り付けられているカバー部材とを具備し、前記カバー部材が閉じられた状態において内部に液晶ディスプレイを有する折り畳み型携帯電話機の不在時着信通知装置において、前記カバー部材の開閉を検出するカバー部材開閉検出手

Best Available Copy

段と、

前記携帯電話機が基地局から着信呼び出し信号を受けた時点から所定時間内に操作キーが操作されたか否かを判断して前記操作キーが操作されたと判断した時に着信応答信号を発生する着信応答判断手段と、

前記携帯電話機の外側に配置され前記カバー部材開閉検出手段が前記カバー部材の閉状態を検出している時において前記着信応答判断手段からの前記着信応答信号を受けてない時に着信表示を行った後に、不在時着信表示を行う不在時着信表示手段とを有し、

前記不在時着信表示手段は、前記カバー部材開閉検出手段により前記カバー部材が開状態であれば前記液晶ディスプレイ上に不在時着信表示を行い、前記カバー部材が閉状態時であれば発光ダイオードを点灯または点滅して不在時着信表示を行い、

さらに、前記不在時着信表示手段は、前記カバー部材開閉検出手段により前記カバー部材が閉状態時に前記発光ダイオードが点滅または点灯させる間に前記カバー部材の開状態が検出されると、前記発光ダイオードの点滅または点灯を消灯する消灯手段を有し、

前記消灯手段により前記発光ダイオードを消灯後に前記液晶ディスプレイ上に不在時着信表示を行うことを特徴とする折り畳み型携帯電話機の不在時着信通知装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、折り畳み状態において内部に液晶ディスプレイを有する折り畳み型携帯電話機の不在時着信通知装置及び方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来の折り畳み型携帯電話機は、本体とこの本体に開閉可能に取り付けられているカバー部材とを具備し、前記カバー部材が閉じられた状態において内部に液晶ディスプレイを有している。この液晶ディスプレイは、使用者が不在時において基地局から着信呼び出し信号を受けた時に不在時着信表示をする。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来の折り畳み型携帯電話機においては、折り畳んだ状態において液晶ディスプレイが内部に位置しているため、折り畳んだ状態では使用者の不在時においての基地局から着信呼び出し信号を受けた場合に不在時着信表示を見ることができないという問題がある。

【0004】本発明は、折り畳み型の携帯電話機の折り畳み時に不在時着信表示を見ることができる折り畳み型携帯電話機の不在時着信通知装置及び方法を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】前記課題を解決するため、請求項1記載の発明は、本体と本体に開閉可能に取り付けられているカバー部材とを具備し、カバー部材が

閉じられた状態において内部に液晶ディスプレイを有する折り畳み型携帯電話機の不在時着信通知装置において、カバー部材の開閉を検出するカバー部材開閉検出手段と、携帯電話機の外側に配置されカバー部材開閉検出手段がカバー部材の閉状態を検出している時において携帯電話機が基地局から着信呼び出し信号を受けた時に着信表示を行った後に、不在時着信表示を行う不在時着信表示手段とを有し、前記不在時着信表示手段は、前記カバー部材開閉検出手段により前記カバー部材が開状態であれば前記液晶ディスプレイ上に不在時着信表示を行い、前記カバー部材が閉状態時であれば発光ダイオードを点灯または点滅して不在時着信表示を行い、さらに、前記不在時着信表示手段は、前記カバー部材開閉検出手段により前記カバー部材が閉状態時に前記発光ダイオードが点滅または点灯させる間に前記カバー部材の開状態が検出されると、前記発光ダイオードの点滅または点灯を消灯する消灯手段を有し、前記消灯手段により前記発光ダイオードを消灯後に前記液晶ディスプレイ上に不在時着信表示を行うことを特徴とする。

20 【0006】請求項2の発明は、本体と該本体に開閉可能に取り付けられているカバー部材とを具備し、前記カバー部材が閉じられた状態において内部に液晶ディスプレイを有する折り畳み型携帯電話機の不在時着信通知装置において、前記カバー部材の開閉を検出するカバー部材開閉検出手段と、前記携帯電話機が基地局から着信呼び出し信号を受けた時点から所定時間内に操作キーが操作されたか否かを判断して前記操作キーが操作されたと判断した時に着信応答信号を発生する着信応答判断手段と、前記携帯電話機の外側に配置され前記カバー部材開

30 閉検出手段が前記カバー部材の閉状態を検出している時において前記着信応答判断手段からの前記着信応答信号を受けてない時に着信表示を行った後に、不在時着信表示を行う不在時着信表示手段とを有し、前記不在時着信表示手段は、前記カバー部材開閉検出手段により前記カバー部材が開状態であれば前記液晶ディスプレイ上に不在時着信表示を行い、前記カバー部材が閉状態時であれば発光ダイオードを点灯または点滅して不在時着信表示を行い、さらに、前記不在時着信表示手段は、前記カバー部材開閉検出手段により前記カバー部材が閉状態時に

40 前記発光ダイオードが点滅または点灯させる間に前記カバー部材の開状態が検出されると、前記発光ダイオードの点滅または点灯を消灯する消灯手段を有し、前記消灯手段により前記発光ダイオードを消灯後に前記液晶ディスプレイ上に不在時着信表示を行うことを特徴とする。

【0007】

【0008】

【0009】

【0010】

【0011】

50 【0012】

【0013】

【発明の実施の形態】次に、本発明の実施の形態を添付図面に基づいて詳細に説明する。図1は、本発明の1つの実施の形態としての折り畳み型携帯電話機の不在時着信通知装置を示している。この携帯電話機は、本体1とこの本体1に開閉可能に取り付けられているカバー部材2とを具備する折り畳み型のものである。カバー部材2は、ヒンジ部材3を介して本体1に開閉可能に取り付けられている。

【0014】本体1には、複数の操作キー4と、開閉検出回路5が設けられている。開閉検出回路5は、リードスイッチで構成されている。また、本体1には、不在時着信通知装置の主要部が内蔵されている。カバー部材2の内側には液晶ディスプレイ6および磁石7が設けられている。開閉検出回路5は、携帯電話機が折り畳まれた状態の時、すなわち、カバー部材2が閉じられた時に磁石7の磁力を検出して閉検出信号を発生する。開閉検出回路5は、カバー部材2が開かれている時には開検出信号を発生する。なお、開閉検出回路5は、ホール素子で構成してもよい。また、カバー部材2にはアンテナ8が設けられている。さらに、カバー部材2の外側には、発光ダイオード9が設けられている。図2に示されるように、発光ダイオード9は、携帯電話機の折り畳み時においても使用者が目視によって確認することができる。

【0015】図3に示すように、不在時着信通知装置は、受信回路10と、受信データ処理回路11と、制御回路12と、操作キー4と、開閉検出回路5と、LCDドライバ13と、液晶ディスプレイ6と、電源制御回路14と、バイブレータ15と、サウンダ16と、発光ダイオード9とを有している。受信回路10は、アンテナ8に接続されている。受信データ処理回路11は、受信回路10に接続されている。受信データ処理回路11と、操作キー4と、開閉検出回路5と、LCDドライバ13と、電源制御回路14とは、制御回路12に接続されている。液晶ディスプレイ6は、LCDドライバ13に接続されている。バイブレータ15と、サウンダ16と、発光ダイオード9とは、電源制御回路14に接続されている。

【0016】基地局からの信号は、アンテナ8で受信して受信回路10を経て受信データ処理回路11により処理される。制御回路12は、受信データ処理回路11の出力信号を受けて基地局からの着信呼び出し信号であると判断した時に、使用者の携帯電話機に着信呼び出し信号を受けたことを通知する着信動作を行う。すなわち、制御回路12は、使用者が設定した内容に基づいて電源制御回路14を制御し、バイブレータ15またはサウンダ16を作動させる。使用者が操作キー4を操作して着信応答した場合は、通常の通話動作に移行する。

【0017】着信動作中に使用者が着信応答せず、かつ、制御回路12は基地局からの着信呼び出し信号が終

了したと判断した時、すなわち、制御回路12は基地局からの着信呼び出し信号を受けた時点から所定時間が経過した時に、着信データを記憶し、不在着信表示を行うことで使用者に着信があったことを通知する。

【0018】制御回路12は、使用者に着信があったことを通知する時において開閉検出回路5から閉検出信号を受けている時に、電源制御回路14を制御してLCDドライバ13を駆動しないことにより液晶ディスプレイ6による不在着信表示を行わず、発光ダイオード9を駆動して点灯または点滅（不在着信表示）により使用者に着信があったことを通知する。

【0019】また、制御回路12は、開閉検出回路5から開検出信号を受けている時には、電源制御回路14を制御して発光ダイオード9を駆動せず、LCDドライバ13を駆動して液晶ディスプレイ6による不在着信表示を行う。

【0020】次に、本発明の1つの実施の形態としての折り畳み型携帯電話機の不在時着信通知装置の動作を図3および図4に基づいて説明する。携帯電話機が着信呼び出し信号を受けると（ステップS1）、着信時設定動作を開始する（ステップS2）。着信時設定動作は、使用者が予め着信時の通知動作としてバイブルータ15またはサウンダ16を選択し、制御回路12に記憶させておく。この記憶内容に基づいて制御回路12は、バイブルータ動作モードであるか否かを判断する（ステップS3）。ステップS3においてバイブルータ動作モードである場合には、バイブルータ15を駆動して振動させることにより使用者に着信を通知し（ステップS4）、ステップS5に進む。ステップS3においてバイブルータ動作モードでない場合には、サウンダ16を駆動して音を発生することにより使用者に着信を通知し（ステップS6）、ステップS5に進む。

【0021】次に制御回路12は、使用者が操作キー4を操作して着信応答をしたか否かを判断する（ステップS5）。ステップS5において着信応答が有る時には通話状態に移行し（ステップS7）、通話状態が終了した時には（ステップS8）、ステップS1に戻る。ステップS5において着信応答が無い時には、着信時における所定時間の通知動作を終了した場合に、制御回路12は着信データを保存して（ステップS9）、ステップS10に進む。

【0022】次に制御回路12は、開閉検出回路5からの開検出信号が有るか否かを判断する（ステップS10）。ステップS10において開検出信号が有る時には、液晶ディスプレイ6による不在着信表示を行う（ステップS11）。次に液晶ディスプレイ6による不在着信表示が終了である時には（ステップS12）、ステップS1に戻る。

【0023】ステップS10において開検出信号が無い時には、発光ダイオード9による不在着信表示を行う

(ステップS13)。次に制御回路12は、開閉検出回路5からの開検出信号が有るか否かを判断する(ステップS14)。ステップS14において開検出信号が有る時には、ステップS11に戻る。ステップS14において開検出信号が無い時には、発光ダイオード9による不在着信表示が終了であるか否かを判断する(ステップS15)。ステップS15において発光ダイオード9による不在着信表示が終了である時にはステップS1に戻る。

【0024】

【発明の効果】以上の説明より明らかのように、本発明によれば、折り畳み型携帯電話機の不在時着信表示を折り畳んだ状態で確認することができるので使用者にとって使い勝手の良いものとなる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の1つの実施の形態としての折り畳み型携帯電話機の開いた状態を示す斜視図である。

【図2】本発明の1つの実施の形態としての折り畳み型携帯電話機の閉じた状態を示す斜視図である。

【図3】本発明の1つの実施の形態としての折り畳み型携帯電話機の不在時着信通知装置を示すブロック図である。

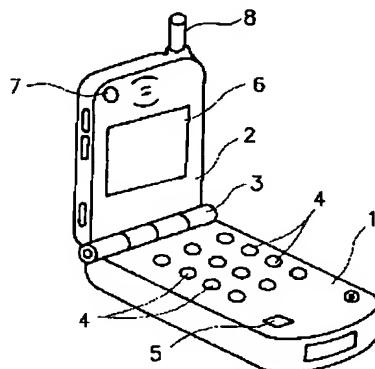
る。

【図4】本発明の1つの実施の形態としての折り畳み型携帯電話機の不在時着信通知装置の動作を説明するためのフローチャートである。

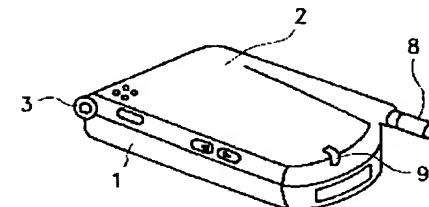
【符号の説明】

1	本体
2	カバー部材
3	ヒンジ部材
4	操作キー
5	開閉検出回路
6	液晶ディスプレイ
7	磁石
8	アンテナ
9	発光ダイオード
10	受信回路
11	受信データ処理回路
12	制御回路
13	LCDドライバ
14	電源制御回路
15	バイブレータ
16	サウンド

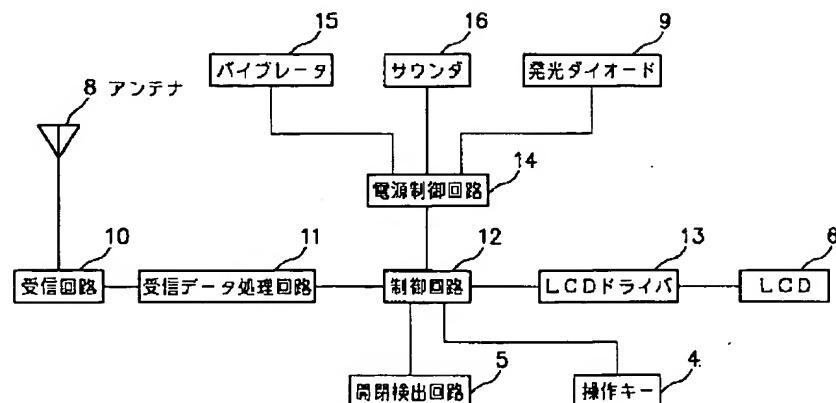
【図1】



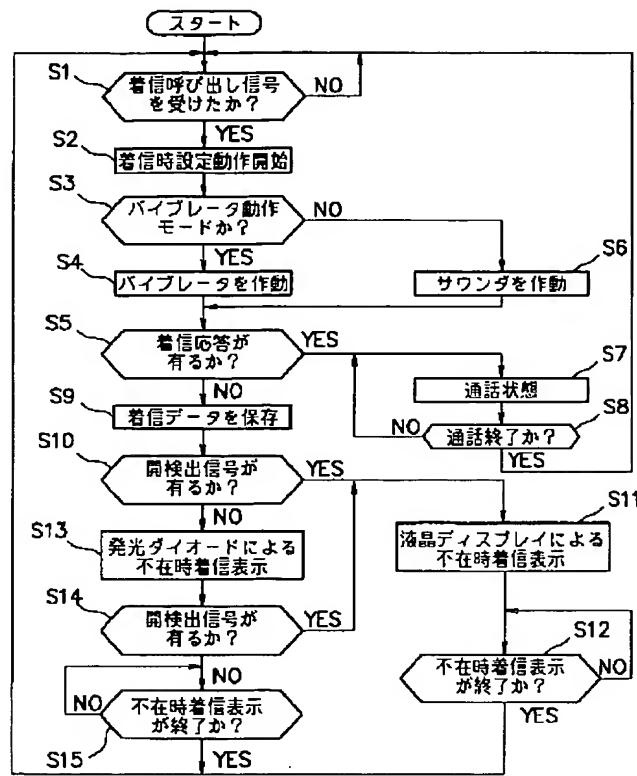
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. 7, DB名)

H04B 7/24 - 7/26 102

H04Q 7/00 - 7/38

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.